



Dette forudsætningsnotat er en del af Klimastatus og -fremskrivning 2023 (KF23). KF23 er en såkaldt frozen policy fremskrivning, hvilket indebærer, at forudsætningerne for fremskrivningen afspejler et "politisk fastfrosset" fravær af nye tiltag på klima- og energiområdet ud over dem, som Folketinget har besluttet før 1. januar 2023 eller som følger af bindende aftaler. For yderligere information om frozen policy tilgangen, se kapitel 1 Principper for frozen policy i sektorforudsætningsnotatet Principper og politikker.

Bemærk, at der sideløbende med denne offentlige høring kører intern og interministeriel konsolidering og på den baggrund kan der forekomme ændringer til materialet.

Indholdsfortegnelse

Introduktion til Klimastatus og –fremskrivning 2023 (KF23)	
forudsætningsmaterialet	2
1. Baggrund for KF23 forudsætningsmaterialet.....	2
2. Hvad er KF23 og hvordan passer den ind i Klimaloven?	3
3. Hvordan laves KF23 og hvor passer forudsætningerne ind?	4
4. Kilder	5
5. Bilag: Fra KF22 forudsætningsmaterialet til KF23	6



Introduktion til Klimastatus og –fremskrivning 2023 (KF23) forudsætningsmaterialet

1. Baggrund for KF23 forudsætningsmaterialet

Ifølge Lov om klima af 18. juni 2020 (herefter klimaloven) skal der årligt udarbejdes en klimastatus og –fremskrivning. Klimastatus og –fremskrivning 2023 (herefter KF23) bliver den tredje i rækken af disse lovfastsatte klimafremskrivninger.¹ KF23 vil grundlæggende være en redegørelse for, hvordan Danmarks udledninger har udviklet sig fra 1990 til 2021, samt hvordan udledningerne forventes at udvikle sig fra 2022 til 2035, hvis der ikke vedtages ny politik på klima- og energiområdet.²

Ifølge klimaloven skal den årlige klimastatus og -fremskrivning sendes i ekstern høring, og relevant bagvedliggende data skal offentliggøres. Derudover skal Energistyrelsen i forbindelse med høringen afholde et møde, hvor antagelser og forudsætninger i fremskrivningen præsenteres.

Som led i den høringsproces, der finder sted i januar 2023, har Energistyrelsen - som det også var tilfældet ifm. KF21 og KF22 – beskrevet og dokumenteret de forudsætninger, der lægges til grund for den kommende klimafremskrivning. KF23 forudsætningsmaterialet beskriver således:

- Hvilke principper der lægges til grund for indregningen af politik, hvilke politikker der konkret indgår i KF23, samt hvilke principper udledningerne opgøres ud fra.
- Hvilke modeller der anvendes til fremskrivningen.
- Hvilke forudsætningsdata, der lægges til grund i de forskellige dele af fremskrivningen.

Organisering af KF23 forudsætningsmaterialet

Til KF21 og KF22 var forudsætningsmaterialet organiseret i en række enkeltstående forudsætningsnotater. For at lette overblikket over KF23 forudsætningsmaterialet er de tidligere knap 40 forudsætningsnotater nu i KF23 blevet samlet i ni større sektorforudsætningsnotater. Disse ni sektorforudsætningsnotater dækker følgende områder:

¹ Klimaloven foreskriver også, at der skal udarbejdes en global afrapportering for de internationale effekter af den danske klimaindsats. Den globale afrapportering udarbejdes og offentliggøres parallelt med KF23 i en selvstændig publikation. Ved reference her til KF23 menes derfor alene den nationale klimafremskrivning.

² I KF23 vil det seneste statistiske år være 2021 og det første fremskrevne år være 2022 (svarende til tilgangen i tidligere fremskrivninger). Rent teknisk vil de bagvedliggende modelkørsler til KF23 på en række områder dog tage udgangspunkt i den samlede statistik for 2019 (jf. covid19-pandemi mv.), men relevant statistisk information for 2021 og 2022 vil også blive inddraget i nogle dele af KF23 fremskrivningsarbejdet. Generelt bemærkes endvidere, at da KF er en mellemlang/langsigtet fremskrivning af de danske udledninger, bør KF resultater på det helt korte sigte tages med forbehold. I KF23 betyder det særligt, at resultaterne for årene 2022 og 2023 skal opfattes som beregningstekniske mellemår, som ligger udenfor KF23's egentlige sigte.



HØRINGSVERSION

Tværgående principper og forudsætninger:

- 1) Principper og politikker
- 2) Priser og vækst

Sektorspecifikke modeller og forudsætninger:

- 3) Husholdningers og erhvervs energiforbrug og procesudledninger
- 4) Transport
- 5) Produktion af olie, gas og VE-brændstoffer
- 6) El og fjernvarme
- 7) Affald (inkl. affaldsforbrænding)
- 8) CCS
- 9) Landbrugsprocesser, landbrugsarealer og skov

For et overblik over sammenhængen mellem kapitlerne i KF23 sektorforudsætningsnotaterne og de enkeltstående KF22 forudsætningsnotater, se bilag.

2. Hvad er KF23 og hvordan passer den ind i Klimaloven?

Klimaloven fra 2020 fastsatte et reduktionsmål om, at Danmark skal reducere udledningen af drivhusgasser i 2030 med 70 pct. i forhold til niveauet i 1990, og i 2021 er der blevet tilføjet et indikativt drivhusgasreduktionsmål på 50-54 pct. i 2025 i forhold til 1990-udledningen.

Klimaloven fastlægger samtidig et årshjul, som skal sikre en løbende opfølgning på, om klimaindsatsen understøtter opfyldelsen af klimalovens målsætninger. Ifølge klimalovens årshjul skal klimafremskrivningen således hvert år gøre status for opfyldelse af Danmarks klimamål.

Klimafremskrivningen er en videreførelse af Energistyrelsens Basisfremskrivning, der med overgangen til at være en klimastatus og –fremskrivning bl.a. skulle styrkes med et mere omfattende datagrundlag inden for landbrug, transport, byggeri og erhverv. Ligesom basisfremskrivningen er klimafremskrivningen således en teknisk, faglig vurdering af, hvordan udledning af drivhusgasser samt energiforbrug og energiproduktion vil udvikle sig i perioden frem mod 2035 under forudsætning af et såkaldt "frozen policy" scenarie.

KF23 er en "frozen policy" fremskrivning

"Frozen policy" betyder, at udviklingen er betinget af et "politisk fastfrosset" fravær af nye tiltag på klima- og energiområdet ud over dem, som Folketinget eller EU har besluttet før 1. januar 2023 eller som følger af bindende aftaler. Fastfrysningen gælder alene Danmarks og EU's politik på klima- og energiområdet og betyder ikke, at udviklingen generelt går i stå. Den økonomiske vækst og befolkningsudviklingen er fx ikke underlagt fastfrysningen. Principperne bag frozen



HØRINGSVERSION

policy tilgangen i KF er uddybet i kapitel 1 af sektorforudsætningsnotatet Principper og Politikker.

Klimafremskrivningen tjener dermed bl.a. til at undersøge, i hvilket omfang Danmarks klima- og energimålsætninger og –forpligtelser vil blive opfyldt inden for rammerne af gældende regulering. Klimafremskrivningen kan således anvendes som teknisk reference ved planlægning og konsekvensvurdering af nye tiltag på klima- og energiområdet.

3. Hvordan laves KF23 og hvor passer forudsætningerne ind?

Fremskrivningen af drivhusgasudledninger i KF23 er sammensat af en række forskellige input. I de internationale indberetninger opdeles drivhusgasudledningerne normalt i fem overordnede kategorier, som også anvendes her (jf. også kapitel 3 om "Principper for udledningsopgørelser" i sektorforudsætningsnotat Principper og politikker). Disse fem kategorier er:

1. Energirelaterede udledninger
2. Udledninger fra industriprocesser og anvendelse af produkter
3. Udledninger fra landbrugsprocesser
4. LULUCF udledninger
5. Affaldsrelaterede udledninger (ekskl. affaldsforbrænding).

De energirelaterede udledninger fremskrives på baggrund af Energistyrelsens samlede fremskrivning af energiforbrug, herunder også produktion af el og fjernvarme og produktion af olie, naturgas og biogas. Energistyrelsen beregner selv de energirelaterede CO₂-udledninger, mens DCE beregner de øvrige energirelaterede udledninger. DCE beregner også udledningerne fra industriprocesser mv., for cements vedkommende ud fra detaljerede forudsætninger fra Energistyrelsen.

De ikke-energirelaterede landbrugsudledninger beregnes af DCE baseret på bl.a. landbrugsfremskrivningen fra Institut for Fødevarer og Ressourceøkonomi (IFRO) ved Københavns Universitet. LULUCF-udledningerne beregnes også af DCE ud fra bl.a. landbrugsfremskrivningen fra IFRO og skovfremskrivningen fra Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning (IGN) ved Københavns Universitet. De affaldsrelaterede udledninger beregnes ligeledes af DCE bl.a. ud fra prognoser fra Miljøstyrelsen.

KF23 er således en samling af flere forskellige fremskrivninger fra både Energistyrelsen og DCE, som Energistyrelsen afslutningsvis kombinerer med statistiske opgørelser til en samlet klimastatus og -fremskrivning.



HØRINGSVERSION

Afgrænsning mellem resultater og forudsætninger i KF23

Ligesom det var tilfældet i KF22, vil KF23 fremskrivningsresultaterne blive præsenteret i KF23 hovedrapporten og uddybet i en række sektornotater.

Hovedrapporten og sektornotaterne udkommer i april 2023. I klimafremskrivningen betragtes alle tal for udledninger af drivhusgasser som resultater, og disse indgår derfor først i sektornotaterne og hovedrapporten. Herudover er afgrænsningen mellem resultater og forudsætninger lagt således, at input til hovedmodellerne (Ramses, IntERACT, transportmodellerne og DCEs modeller) betragtes som forudsætninger, mens output fra modellerne betragtes som resultater.

Forudsætningerne, der indgår i KF23 forudsætningsmaterialet, præsenterer således de væsentlige input til modelkørslerne i KF23, mens resultaterne fra disse modelkørsler præsenteres i hovedrapporten og sektornotaterne til april.

4. Kilder

Klimalov og bemærkninger til lovforslaget:

<https://www.ft.dk/samling/20191/lovforslag/L117/index.htm>.

Forslag til Lov om ændring af lov om klima (Indikativt klimamål for 2025)

<https://www.ft.dk/samling/20211/lovforslag/l31/index.htm>



18. januar 2023

HØRINGSVERSION

5. Bilag: Fra KF22 forudsætningsmaterialet til KF23

Sammenhæng mellem kapitlerne i KF23 sektorforudsætningsnotaterne og de enkeltstående KF22 forudsætningsnotater

KF23 nr.	Intro-notat	KF22 nr.
	Introduktion til KF23 forudsætningsmaterialet	Notat 0

KF23 nr.	Principper og politikker	KF22 nr.
	Introduktion og opsummering	
Kap. 1	Principper for frozen policy	Notat 2C
Kap. 2	Ny politik der indgår i KF23, samt politik der ikke indregnes	Notat 2A
Kap. 3	Principper for udledningsopgørelse	Notat 2B

KF23 nr.	Priser og vækst	KF22 nr.
	Introduktion og opsummering	
Kap. 1	Brændselspriser	Notat 3A
Kap. 2	CO ₂ -kvotepris	Notat 3B
Kap. 3	Økonomiske vækstforudsætninger	Notat 3D

KF23 nr.	Transport	KF22 nr.
	Introduktion og opsummering	
Kap. 1	Transportmodellen FREM	Notat 1C
Kap. 2	Modeller og metode for vejtransport	Notat 1C-BBM, 1C-BVM, 1C-Vej, 4B
Kap. 3	Forudsætninger for vejtransporten	Notat 4A, 4B, 4C, 1C-Vej, 1C-BBM
Kap. 4	Banetransport - Metode og forudsætninger	Notat 1C
Kap. 5	Indenrigssøfart - Metode og forudsætninger	Notat 1C
Kap. 6	Indenrigsluffart - Metode og forudsætninger	Notat 1C
Kap. 7	Øvrige transport - Metode og forudsætninger	Notat 1C

KF23 nr.	Husholdningers og erhvervs energiforbrug og procesudledninger	KF22 nr.
	Introduktion og opsummering	
Kap. 1	IntERACT modellen	Notat 1B
Kap. 2	Husholdningernes opvarmning	Notat 5A
Kap. 3	Husholdningernes apparatforbrug	Notat 5B
Kap. 4	Datacentre	Notat 6A
Kap. 5	Cementproduktion	Notat 6B
Kap. 6	Energiforbrug i landbrug, gartneri, skovbrug og fiskeri	Notat 10A
Kap. 7	F-gasser	Notat 9C

KF23 nr.	Produktion af olie, gas og VE-brændstoffer	KF22 nr.
	Introduktion og opsummering	
Kap. 1	Olie-gasfremskrivning	Notat 7A
Kap. 2	Raffinaderier	Notat 7B
Kap. 3	Biogasproduktion	Notat 7C
Kap. 4	Power-to-X	Notat 7D



HØRINGSVERSION

KF23 nr.	El og fjernvarme	KF22 nr.
	Introduktion og opsummering	
Kap. 1	Ramses modellen	Notat 1A
Kap. 2	DH-Invest	Notat 1A
Kap. 3	Udenlandske el-produktionskapaciteter mv.	Notat 3C
Kap. 4	Danske interkonnektorer	Nyt
Kap. 5	Havvind	Notat 8A
Kap. 6	Landvind	Notat 8B
Kap. 7	Solceller	Notat 8C
Kap. 8	Termisk produktionskapacitet	Notat 8D

KF23 nr.	Affald	KF22 nr.
	Introduktion og opsummering	
Kap. 1	Affaldsforbrænding	Notat 9A
Kap. 2	Øvrigt affald (Deponi, kompostering og spildevand)	Notat 9B

KF23 nr.	CCS	KF22 nr.
	CCS	Notat 7E

KF23 nr.	Landbrugsprocesser, landbrugsarealer og skov	KF22 nr.
	Introduktion og opsummering	
Kap. 1	Landbrugsprocesser	Notat 10B
Kap. 2	Landbrugsarealer og øvrige arealer (ekskl. skov)	Notat 10C
Kap. 3	Skov og høstede træprodukter	Notat 10D
Kap. 4	DCE's beregningsmetoder for landbrug og LULUCF	Notat 1D